

Title (en)

Self-pumping hydropneumatic telescopic spring damping unit with interior level control.

Title (de)

Selbstpumpendes hydropneumatisches Teleskop-Feder-Dämpferelement mit innerer Niveauregelung.

Title (fr)

Unité télescopique hydropneumatique auto-pompante de suspension et amortissement comportant un contrôle d'assiette intérieur.

Publication

EP 0033839 A2 19810819 (DE)

Application

EP 81100108 A 19810109

Priority

DE 3004307 A 19800206

Abstract (en)

[origin: ES8201479A1] A self-pumping, hydropneumatic, telescopic, spring damping device with internal level regulation, especially for automotive vehicles, includes an oil filled working chamber and a working piston with damping devices, the working piston rod being hollow and forming a pump chamber for a pump rod which automatically pumps oil from an oil reservoir into the working chamber. A control opening permits flow from the work chamber to the oil reservoir when the desired oil level is exceeded. A gas cushion in a gas spring chamber connected with the working chamber pressurizes the oil in the working chamber. The gas spring chamber includes a separating piston and is connected axially to the working chamber in the region of a flexible or elastic partition which supports the pump rod. The partition includes communicating passages. A pump suction tube communicates a pump rod cavity with the oil reservoir, and is yieldable with respect to movements of the flexible partition. The separating piston of the gas spring chamber is recessed such that upon disposition of the separating piston in the region of the partition the pump suction tube can be accommodated by the recess. The device may be made as a modular system in which major components are made as a standard module, and other functional components, such as the oil reservoir chamber and the gas spring chamber are made as variable modules according to particular needs. The modules can be separately disposed and interconnected by tubular conduits.

Abstract (de)

Ein derartiges Teleskop-Feder-Dämpferelement, insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit in einem ölgefüllten Arbeitsraum (2) verschiebbarem Arbeitskolben (3) mit Dämpfungseinrichtungen und einer hohlen Kolbenstange (4) weist einen mit dem Arbeitsraum (2) in offener Verbindung stehenden Gasfederraum (6, 6'), einen Ölvorratsraum (10) und eine an einer Zwischenwand (11) elastisch gelagerte hohle Pumpenstange (13) auf, die an ihrem einen Ende mit dem Ölvorratsraum (10) unterhalb von dessen Ölspiegel in Verbindung steht und an ihrem anderen, mit einem Pumpen-Saugventil (14) versehenen Ende mit einem in der hohlen Kolbenstange (4) angeordneten Pumpenraum (15) zur Niveauregelung zusammenwirkt. Der Gasfederraum (6, 6') enthält einen an seinem Umfang abgedichtet geführten Trennkolben (8, 8'), ist im Bereich der die Pumpenstange (13) abstützenden Zwischenwand (11) axial an den Arbeitsraum (2) angeschlossen und mit diesem über wenigstens eine in der Zwischenwand (11) befindliche Durchtrittsöffnung (12) verbunden, wobei die Zwischenwand (11) selbst im Bereich des Arbeitsraums (2) elastisch ausgebildet ist und ein Pumpen-Ansaugrohr (13a) zur Verbindung des Pumpenstangen-Hohlraums (20) mit dem Ölvorratsraum (10) unterhalb des Ölspiegels trägt, welches gegenüber den Bewegungen der Zwischenwand (11) nachgiebig ausgebildet ist, und der Trennkolben (8, 8') weist an seiner der Zwischenwand (11) zugekehrten Stirnseite eine Ausnehmung (21, 21') auf, in welcher bei Anordnung des Trennkolbens (8, 8') im Bereich der Zwischenwand (11) das Pumpen-Ansaugrohr (13a) aufnehmbar ist.

IPC 1-7

B60G 17/04; **F16F 9/50**

IPC 8 full level

F16F 9/50 (2006.01); **B60G 17/00** (2006.01); **B60G 17/044** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B60G 17/044 (2013.01 - EP US)

Cited by

CN102207160A; DE10329746A1; DE10329746B4; US8215620B2; WO2008061849A1

Designated contracting state (EPC)

FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0033839 A2 19810819; **EP 0033839 A3 19820331**; **EP 0033839 B1 19850529**; BR 8100691 A 19810818; DE 3004307 A1 19810813; DE 3004307 C2 19840607; ES 499133 A0 19811216; ES 8201479 A1 19811216; JP S56120839 A 19810922; JP S6229242 B2 19870625; MX 153064 A 19860724; US 4368878 A 19830118; US 4502672 A 19850305

DOCDB simple family (application)

EP 81100108 A 19810109; BR 8100691 A 19810205; DE 3004307 A 19800206; ES 499133 A 19810205; JP 1445981 A 19810204; MX 18572381 A 19810127; US 23172581 A 19810205; US 42028982 A 19820920